



# Alfa Laval ALB

## Rührwerk

### Einführung

Das Alfa Laval ALB ist ein Bodenrührwerk für hygienisches Mischen und Vermengen in atmosphärischen und druckbeaufschlagten Tanks. Seine vielseitige, modulare und hygienische Konstruktion ermöglicht die Anpassung an die Anforderungen jeder Aufgabe und gewährleistet einen kostengünstigen, energieeffizienten Betrieb. Die außergewöhnliche Reinigungsfähigkeit durch Cleaning-in-Place macht das ALB-Rührwerk ideal für den Einsatz in sterilen und aseptischen Anwendungen.

### Anwendungen

Das Bodenrührwerk ALB ist für eine Vielzahl von Tankmischungen und Mischaufgaben in der Molkerei, Lebensmittel-, Getränke-, Brauerei-, Körperpflege-, Biotechnologie- und Pharmaindustrie konzipiert.

| Aufgaben                | Typische Beispiele   |
|-------------------------|--|
| Medien homogen halten   | Lagertanks für Milch, Sahne, Mischprodukte, UHT-Produkte und Produktlagertanks                               |
| Mischungen und Lösungen | Tanks für Flüssigkeiten und Mischungen, Trinkjoghurt und Fruchtmischungen, Milchmixgetränke, Sirupmischungen |
| Dispersion              | Pulverprotein- und Ölmischtanks, Mikrosalz- und Milchproduktmisch tanks                                      |
| Suspensionen            | Flüssigkeiten mit Schwebeteilchen, Safttanks, Kristallisierungstanks usw.                                    |
| Wärmeübertragung        | Zirkulation von Medien in Tanks mit Oberflächendellen im Inneren (Heiz- oder Kühlmantel)                     |
| Flockung                | Tanks für die Abwasserbehandlung   |

### Vorteile

- Vielseitige, modulare, hygienische Konstruktion
- Kann für minimalen Energieverbrauch konfiguriert werden
- Schonende Produktbehandlung
- Mehr Betriebszeit, höhere Erträge durch geringen Wartungsaufwand
- Erfüllt EU- und US-Normen und Vorschriften wie EHEDG, USDA, FDA und 3-A Sanitary Standards

### Standardausführung

Das Alfa Laval ALB Bodenrührwerk besteht aus einer Antriebseinheit mit Lagerrahmen, Welle mit spezieller Wellendichtung und einem speziell konstruierten Energiesparlaufrad (EnSaFoil) mit zwei oder drei Flügeln. Das Alfa Laval Rührwerkssortiment umfasst Modelle für die Aufsatz-, Boden- und Seitenmontage.



### Arbeitsprinzip

Das Alfa Laval ALB Bodenrührwerk verfügt über einen elektrischen Antriebsmotor, der die zum Mischen und Vermengen erforderliche Energie entweder direkt oder über ein Getriebe auf die Rührwerkswelle überträgt. Die Welle rotiert und dreht die EnSaFoil-Laufräder. Die Laufradbewegung erzeugt eine hohe Strömung mit geringer Scherung durch die hochwirksame axiale Pumpwirkung auf die Flüssigkeit im Tank. Dies führt zu einer effektiven Vermischung und Durchmischung des gesamten Tankinhalts.

### Optionen

- Schweißflansch
- Abdeckung aus Edelstahl für Motor/Getriebemotor
- Ersatzteilsatz

### Zertifizierung

Alfa Laval Q-doc-Zertifizierungen verfügbar, je nach individueller Konfiguration



## TECHNISCHE DATEN

### Motor

Motorgröße und -drehzahl wie für Aufgabe erforderlich. Als Standard mit IEC-Motor IP55, andere Typen auf Anfrage.  
Als Standard lackiert mit RAL5010.

### Spannung und Frequenz

Als Standard für 3x380 bis 420V, 50Hz - 3x440V bis 480V, 60Hz. Alle Motorspannungen und -frequenzen sind erhältlich.

### Getriebe

Verschiedene Getriebetypen sind je nach Konfiguration erhältlich. Als Standard gefüllt mit normalem synthetischen Öl oder Mineralöl, optional: Für Lebensmittelbereich zugelassenes Öl. Als Standard lackiert mit RAL5010.

### Oberflächengüte produktberührter Teile:

|   |              |
|---|--------------|
| Industriell, kugelgestrahlt                         | Ra < 3,2 µm  |
| Hygienisch, poliert                                 | Ra < 0,8 µm  |
| Hygienisch (UltraPure), poliert oder elektropoliert | Ra < 0,51 µm |

### ATEX - Option

Rührwerke können mit Zulassung für den Einsatz in einem ATEX-Umfeld und Konformitätserklärung geliefert werden.

### Materialien. Liste der Werkstoffe für produktberührte Teile:

|   |   |
|---|---|
| Stahlteile:                               | AISI 316L (Standard).<br>Andere Materialien auf Anfrage erhältlich.                               |
| Dichtungsgummiteile (O-Ringe oder Bälge): | EPDM<br>FPM/FEP (nur für stationäre O-Ringe)<br>FPM<br>Andere Materialien auf Anfrage erhältlich. |

Die spezifische Auswahl von Werkstoffen hängt von der tatsächlich gewählten Konfiguration ab.

## Physikalische Daten

### Werkstoffzertifikat - Option

3.1. Werkstoffzertifikate/FDA-Konformitätserklärung gemäß 21 CFR177 für Stahl-/Elastomerteile in Kontakt mit den Medien

### Abmessungen

Standarddurchmesserbereich für Laufrad: Ø125 mm bis 1900 mm.  
Spezifische Abmessungen von Antriebseinheit und Laufrad/Laufrädern hängen von der tatsächlich gewählten Konfiguration ab.

## Konfigurierbare Konstruktion

ALB-Rührwerke sind vollständig in Bezug auf folgende Elemente konfigurierbar:

- Antriebe (Antrieb + Wellenabstützung + Wellendurchmesser)
- Dichtungskonstruktionen (Ölabscheider + Typ der Wellenabdichtung)
- Welle (Länge)
- Energiesparoptionen (Laufradtyp + Oberflächengüte)
- Optionen

Jedes Element verfügt über eine breite Palette an verschiedenen Merkmalen, sodass das Rührwerk für alle Anwendungen und Anforderungen dimensioniert werden kann.

### Vorteilhafte und profitable Konstruktion

Jede Konfiguration bietet verschiedene Vorteile, die in den folgenden Beispielen gezeigt werden:

| Betriebsmerkmale  | Merkmal  |
|---|--|
| Niedriger Energieverbrauch  | Die breite Palette an hocheffizienten Laufrädern und Antriebseinheiten ermöglicht niedrige Betriebskosten.       |
| Schonende Produktbehandlung   | Die breite Palette an hocheffizienten Laufrädern ermöglicht geringe Scherbeanspruchung.                          |
| Hygienemerkmale   | Merkmal  |
| Bequeme Reinigung von außen   | Edelstahlagergehäuse mit Dicht-O-Ringen (abwaschbar)   |
| Anschlüsse innerhalb des Tanks (Risikozonen) können minimiert werden. | Antriebslager im Gehäuse mit Antriebswelle und speziellem internen Wellenanschluss ohne Flanschkupplung im Tank. |
| Gute Abtropfeigenschaften   | Keine ebenen Oberflächen oder Rillen an internen Teilen  |
| Einfache Reinigung  | Keine toten Zonen zwischen Rotoren und glatten Oberflächen   |

| Wartungsmerkmale  | Merkmal   |
|---|---|
| Sämtliche Wartungsarbeiten (Austausch von Verschleißteilen wie Wellendichtungen, Lagern usw.) können von außerhalb des Tanks erfolgen | Antriebslager im Gehäuse mit abnehmbarer Welle, außerhalb des Tanks demontierbar. |
| Einfache Demontage  | Verwendung von Klauenkupplung und Edelstahlteilen                                 |

| Typ ALB | Ausführung | Unten montierte Rührwerke |
|---------|------------|---------------------------|
|---------|------------|---------------------------|

| Typ ALB   | Ausführung   | Unten montierte Rührwerke                       |  |  |
|---|--|---|--|--|
| <b>Antriebe</b>   |  |   |  |  |
| Lagergehäusegröße = xx  |  |   |  |  |
| Wellendurchmesser = yy<br>(nicht verwendet, wenn xx = yy)     |  |   |  |  |
| Bezeichnung   | <b>-ME-GR-Bxx(yy)</b>  | <b>-ME-GC-Bxx(yy)</b>                           | <b>-ME-Bxx(yy)</b>                     | <b>-ME-GR-yy</b>   |
| (Leistung, Drehzahl und Wellendurchmesser anwendungsabhängig) | Rechtwinkliges Getriebegehäuse, Welle in Hohlwelle des Getriebegehäuses montiert | Edelstahlagergehäuse und Koaxialgetriebegehäuse | Edelstahlagergehäuse und Direktantrieb | Rechtwinkliges Getriebegehäuse, Welle in Hohlwelle des Getriebegehäuses montiert |

| Dichtungskonstruktionen | F-S1-  | F-S2-   | LF-S1-  | LF-S2-   | LF-D-   |
|-------------------------|--|---|---|--|---|
| Bezeichnung             | Dichtungsflansch mit O-Ring-Dichtung gegen Tankflansch, Ablass, Flüssigkeitsabscheider und Wellenabdichtung: einfach wirkende Gleitringdichtung mit Faltenbalg | Dichtungsflansch mit O-Ring-Dichtung gegen Tankflansch, Ablass, Flüssigkeitsabscheider und Wellenabdichtung: einfach wirkende Gleitringdichtung ohne Faltenbalg | Laterne (Distanzhalter), Dichtungsflansch mit O-Ring-Dichtung gegen Tankflansch, Ablass, Flüssigkeitsabscheider und Wellenabdichtung: einfach wirkende Gleitringdichtung mit Faltenbalg | Laterne (Distanzhalter), Dichtungsflansch mit O-Ring-Dichtung gegen Tankflansch, Ablass, Flüssigkeitsabscheider und Wellenabdichtung: einfach wirkende Gleitringdichtung ohne Faltenbalg | Laterne (Distanzhalter), Dichtungsflansch mit O-Ring-Dichtung gegen Tankflansch, Ablass, Flüssigkeitsabscheider und Wellenabdichtung: Doppelt wirkende Gleitringdichtung für Hochdruckanwendungen und aseptische Verwendung |

| Welle        | -SIII-                             |
|--------------|------------------------------------|
| Länge = IIII |                                    |
| Bezeichnung  | SS-Welle, Länge anwendungsabhängig |

| Energiesparfolien                  | -PvvvU3P   | -PvvvU3PE   | -PvvvU3G  |
|------------------------------------|--|---|---|
| Durchmesser = vv (125 bis 1900 mm) |  |   |   |
| Bezeichnung                        | 3-flügeliges Laufrad, Oberflächengüte: poliert, Standard: Ra <0,8 µm | 3-flügeliges Laufrad, Oberflächengüte: poliert und elektroliert, Standard: Ra <0,8 µm | 3-flügeliges Laufrad, Oberflächengüte: Kugelgestrahlt |

### Bestellung

Die folgenden Informationen sind erforderlich, um die korrekte Größe und Konfiguration bei der Bestellung sicher zu stellen:

- Tankgeometrie
- Produkteigenschaften
- Aufgabe des Rührwerks
- Anfrageformulare erhältlich

Die hier enthaltenen Informationen sind korrekt zum Zeitpunkt der Veröffentlichung; geringfügige Änderungen jedoch vorbehalten.

---

**Wie nehme ich Kontakt zu Alfa Laval auf?**

Kontaktpersonen und -adressen weltweit werden auf unserer Website gepflegt.  
Bei Interesse besuchen Sie uns gerne auf unserer Homepage [www.alfalaval.com](http://www.alfalaval.com).